

A casing that contains electronic components such as a CD-changer therein is disclosed. As shown in FIG. 1, the casing is composed of a case 2 and an upper cover 5 closing an upper opening of the case 2. On a top plate 15 and a peripheral fringe 16 of the upper cover 5, projected stripes 17 are formed. The projected stripes 17 serve to increase mechanical strength of the upper cover 5 and to accommodate head portions of screws extending from the case 2.



【0014】このように収納ケースにおいて、ケース本体を覆うにあたって、突出した取付部材と前記蓋下部とが接触しないように、前記蓋の取付部材と蓋下部とに形成される、これによって、前記蓋の取付部材が取付部材を覆うので、蓋と取付部材との干渉を防ぐことができる。また、蓋の剛性を強化することができ、上述の先行技術で、蓋下部に溝を形成したときに発生したような応力の集中現象を防ぐことができる。

【0015】

【発明例】図1は本発明の一実施例である電子機器の収納ケースを示すCDチェンジャ1を簡略化して示す分解斜視図であり、図2は前記CDチェンジャ1を組立てた状態を示す斜視図である。前記CDチェンジャ1は、大略的に、ケース本体である筐体2内に、電子部材である配線基板3と、後述する機構本体とが収納されて、かつ前記筐体2の前面は前面板8で、前記筐体2の上面の開口4が蓋5で覆われて構成される。このように構成されるCDチェンジャ1は、前記機構本体内に挿入されたマガジン6内から、後述する押弾機構および昇降機構によって、操作者の指定したCDを抽出し、ターンテーブル上の所定の装填位置に装填して再生を行う装置である。

【0016】前記筐体2は、底板7に、周壁である前面板8および側面9と側面10a、10bとが立設されて形成される。筐体2の前面に取付けられる前面板8には、前記マガジン6の挿入/排出用の開口11が形成されている。この筐体2内に収容される配線基板3には、該配線基板3に形成されている上下一対の挿入孔21を、一方側面10a方向に挿入したピン22が、ホルダ12にそれぞれ挿入されて、ホルダ12が取付けられる。さらに、一方側面10aに形成された挿入孔13a、13bを他方側面10b方向に挿入したピン23と一対のねじ20とで締結される。このようにして、前記配線基板3はホルダ12を介して一方側面10aに固定される。このとき、前記挿入孔13a、13bを挿入した取付部材であるピン23の頭部23aは、前記一方側面10aの外方側へ突出する。同時に、側面9には配線基板26が、ホルダ12およびピン23によって固定される。

【0017】前記蓋5は、筐体2の上面の開口4を覆う取付部材15と、側面9および側面10a、10bの外方を覆う蓋下部16とから構成される。これらの取付部材15と蓋下部16とは、一直線状の隆起部17が、いっしょに成形されている。前記蓋下部16には挿入孔18が形成されており、この挿入孔18を、それぞれ側面9および側面10a、10b方向に挿入したピン24が、前記側面9および側面10a、10bにそれぞれ形成されているねじ14に挿入される。このようにして、前記蓋5は筐体2に固定される。

0a、10bにそれぞれ形成されているねじ14に挿入される。このようにして、前記蓋5は筐体2に固定される。

【0018】上述のように構成されるCDチェンジャ1は車載用であり、したがってトランクルームに設置されることが多いので、蓋5の取付部15に荷重などが加えられることがある。このとき、前記蓋5の取付部15が前記荷物の重さ、および車の振動によって不所望に生じる前記荷物による衝撃に耐え得るだけの剛性を有していない場合は、凹みを生じることがあり、損傷状態15が前記機構本体に近接もしくは接触し、損傷や故障の原因となるおそれがある。また、上述のように蓋5を前記筐体2へ固定する際には、一方側面10aの外方側へ突出したピン23の頭部23aと、前記蓋下部16との接触を避ける必要がある。したがって、本実施例では、蓋5の取付部15と蓋下部16とに隆起部17を形成することによって、蓋5の剛性を強化するとともに、前記ピン23の頭部23aを前記隆起部17で覆うことによって、互いの損傷を避けることができる。したがって、蓋5の取付部、後述する機構本体31の動作不良を防ぐこととなる。

【0019】図3は前記CDチェンジャ1の蓋5を外した状態を示す平面図であり、図4は前記図3の切断面線A-Aから見た断面図であり、図5は前記図3の切断面線B-Bから見た断面図である。上述のように構成されるCDチェンジャ1において、一方側面10aに固定された配線基板3の内方側には、蓋板34が取付けられる。すなわち、該蓋板34の上下方向の両端部の短辺部と、底板7を形成して形成された取付部33と、ピン35によってそれぞれ固定される。こうして蓋板34は、他方側面10bに付向して、蓋5と底板7との間に取付けられる。

【0020】前記蓋板34の内方側には機構本体31が収容される。前記機構本体31は、前記蓋板34および他方側面10bの上部にそれぞれ形成されるフック39と、該機構本体31の四隅におけるその下部に形成されたフック40とに懸架されるねじ41によって支持される。これによって該機構本体31の図中矢符42で示される上下方向の運動を抑制することができ、

【0021】また、前記機構本体31の四隅、すなわち該機構本体31と、他方側面10bおよび蓋板34とによって作られる空間には、ゴムなどの弾性部材が形成される。この弾性部材は、蓋5の取付部15に、その中心部に前記蓋板34または他方側面10bに、突出するようにピン37が挿入され、前記ピン37は、前記ピン36の弾性を介して、前記蓋板34または他方側面10bにそれぞれ当接する。これによって、前記機構本体31の図中矢符38で示される左右方向の運動を抑制することができる。

【0022】このように、前記機構本体31は、ばね41およびピン36によってフックイング支持されており、車の振動が該機構本体31に直接作用しないので、CD再生時の音質低下を抑えることができる。

【0023】図6は前記機構本体31の機構の構成を示す斜視図であり、図7は前記機構本体31の動作を説明するための平面図である。前記機構本体31は、大略的に、押弾機構27と、昇降機構28と、ターンテーブル29と、モータ30と、図示しないベリタックとを含んで構成される。前記押弾機構27は、梁台48上に設けられ、また前記昇降機構28は前記梁台48の側部に配置されており、梁台48はモータ59に対して昇降変位運動させる。

【0024】前記押弾機構27は、プーラモータ44の出力で駆動されるカム駆動45、減速部46および前記梁台47と、フック52とを含んで構成される。前記押弾機構47の基部部47aには前記減速部46と噛み合うような歯車が形成され、また減速部47bにはモータ50が形成される。このモータ50と、前記梁台48に形成された凹溝49とを挿入したピン51によって、前記梁台47の基部部47bにフック52が弾動自在に取付けられる。これによってフック52は、前記梁台47の弾動変位に付随して、前記凹溝49に沿って変位する。

【0025】前記昇降機構28は、略くの字形のレバー57および一直線状のレバー58と、駆動機構61とを含んで構成される。前記レバー57の一端部57aは、ピン62によって前記凹溝49内を弾動自在に支持され、また中央部57bは、モータ59から伝達された立上り力63から立設されたピン64によって弾動自在に支持され、さらにまた他端部57cは、ピン65によって前記梁台48に弾動自在に支持される。

【0026】前記レバー58の一端部58aは、ピン66によって前記梁台48に弾動自在に取付けられ、また中央部58bは、ピン67によって前記レバー57に弾動自在に取付けられ、さらにまた他端部58cは、ピン68によって前記立上り力63に弾動自在に取付けられる。

【0027】前記駆動機構61は、図示しないラックギアおよびピニオンギアならびにモータなどから構成され、前記レバー57の一端部57aを前記梁台59上に形成された凹溝60に沿って弾動変位させることによって、前記梁台48が矢符53方向に昇降変位される。

【0028】前記押弾機構11は前記CD54の取付部材15にピン36が挿入された31内へ挿入され、操作者によって再生を行いたいCD54が指定されると、前記昇降機構28が駆動され、前記梁台48が指定されたCD54の取付部材15に付向する高さに昇降変位される。そして、押弾機構27が、前記プーラモータ44の出力によって駆動され、カム駆動45および減速部46を介して

て弾動部材47がその基部部47aを支点として弾動変位運動すると、これに伴い減速部47bおよびフック52は、前記凹溝49に沿って変位する。

【0029】これによって前記ピン51が、図7(1)で示される前記凹溝49の一端部49aにある状態から図7(2)で示される他端部49b方向へ変位することによって、前記ピン51は前記ピン36から引出され、さらに前記梁台48内に保持される。そして再び昇降機構28が駆動されて、前記ピン51は55が昇降変位される。すなわち、CD54はピン5155で駆動された状態で昇降変位してゆき、ピン5155が相反してターンテーブル29上に搬送される。このようにして、CD54は再生可能状態となる。

【0030】再生が終了すると、昇降機構28が駆動されて、ピン5155が昇降変位することによって、ターンテーブル29上に搬送されていたCD54は前記ピン5155上に搬送された状態で前記梁台48に保持される。さらに昇降機構28が駆動されて、前記梁台48が所望とする取付位置に付向する高さに昇降変位した後、押弾機構27が駆動されて、前記弾動部材47が弾動変位することによって、前記フック52が前記ピン5155をマガジン6内の所定の取付位置に挿入し、このようにして、CD54はマガジン6内の所定の取付位置に収納される。

【0031】上述のように構成されるCDチェンジャ1に搭載されるマガジン6は、CDを密閉状態で収納しているため、収納枚数が多く、かつ装置の小型化が可能となるので、車載用として適している。

【0032】

【発明の効果】以上の説明によれば、ケース本体の内部に収納される配線基板などの電子部材は、前記ケース本体の側面9の外方側から、ピンなどの取付部材によって支持される。これに付随して、前記側面9の外方側へ突出する前記取付部材を覆うように、蓋の取付部材と蓋下部との前記取付部材に付向する位置に、いっしょに成形加工などして、たとえば一直線状の隆起部が形成される。

【0033】したがって、蓋と取付部材との干渉を防ぐことができる。また、該隆起部は、蓋の剛性を強化することであり、蓋の上部に荷重などが加えられるとき、蓋の変形を抑えることができる。【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である電子機器の収納ケースを覆うCDチェンジャ1を簡略化して示す分解斜視図である。

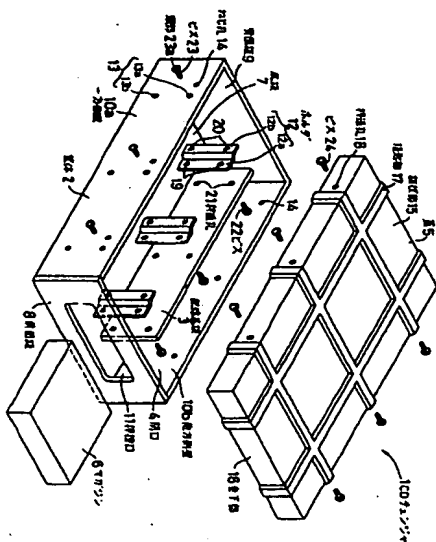
【図2】前記CDチェンジャ1を組立てた状態を示す斜視図である。

【図3】前記CDチェンジャ1の蓋5を外した状態を示す平面図である。

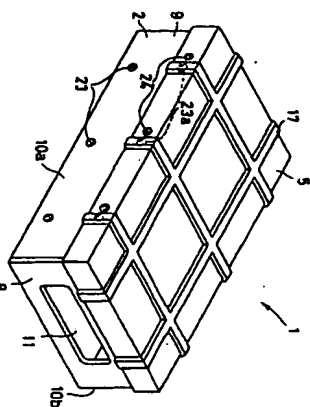
【図4】前記図3の切断面線A-Aから見た断面図であ

る。  
 【図5】 前記図3の切断面線B-Bから見た断面図である。  
 【図6】 前記機器本体31の取付の構成を示す斜視図である。  
 【図7】 前記機器本体31の動作を説明するための平面図である。  
 【図8】 典型的な従来技術を示す電子機器71の収納ケースを簡略化して示す分解斜視図である。  
 【符号の説明】  
 1 CDチェンジャ  
 2 筐体  
 3 配線基板

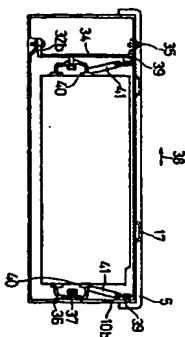
4 蓋  
 6 ヲカシ  
 12 ホルダ  
 15 板状部  
 16 皿下部  
 17 隆起部  
 23 ビス  
 23a 頭部  
 27 弾性機構  
 28 昇降機構  
 31 機器本体  
 36 タンバ  
 41 ばね



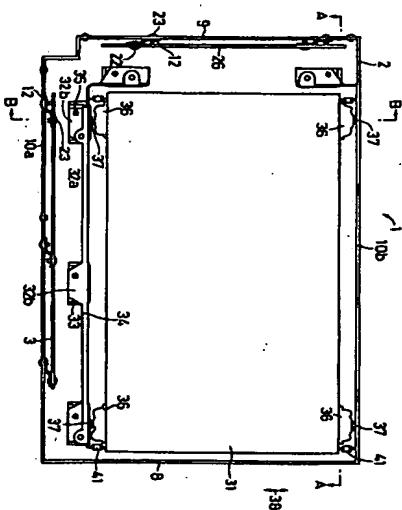
【図1】



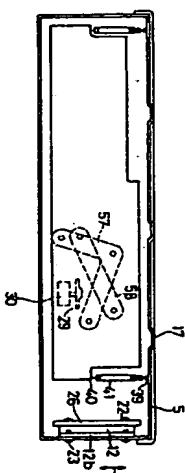
【図2】



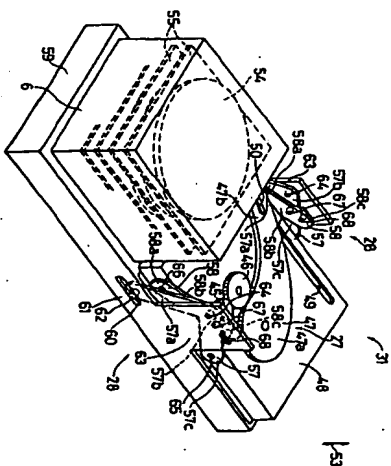
【図5】



【図3】

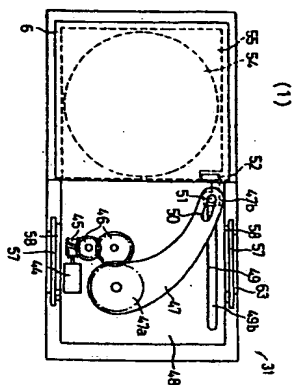


【図4】



【図6】

【図7】



【図8】

